

Cómo prevenir la contaminación en talleres de carrocería y pintura

Recubrimientos a base de agua

La mayoría de los fabricantes de recubrimientos han desarrollado pinturas de color a base de agua para cumplir con los requisitos de emisiones en Europa. Es probable que en el futuro los ordenamientos de calidad del aire de California se modifiquen para reducir los límites de compuestos orgánicos volátiles (VOC, por sus siglas en inglés) permitidos en los recubrimientos, forzando el uso de recubrimientos de acabado a base de agua. La tecnología de recubrimientos a base de agua y con bajo contenido de VOC continúa mejorando, para satisfacer las necesidades del sector y cumplir al mismo tiempo con los nuevos ordenamientos.

Cambios reglamentarios

La Junta de Recursos del Aire de California (ARB, por sus siglas en inglés) adoptó una [medida de control sugerida](#) (SCM, por sus siglas en inglés) para recubrimientos de carrocerías en octubre de 2005. El propósito de la SCM es mejorar la consistencia y el cumplimiento de las reglas de los distritos de aire y cumplir con las reducciones de emisiones de VOC a partir de 2009. La SCM sirve de modelo para que cada distrito de aire local pueda adoptar el plan estatal de puesta en práctica y cumplir con los requisitos de la Ley de Aire Limpio de California. El Distrito de Control de Calidad del Aire de la Costa Sur (SCAQMD, por sus siglas en inglés) [enmendó sus reglas para operaciones de recubrimiento de carrocerías](#) para conformarse a la medida de control sugerida.

¿Cómo afectan estos cambios reglamentarios a los talleres de carrocería?

Los talleres de algunos distritos de aire tendrán que usar recubrimientos de color y capas de imprimación a base de agua y con bajo contenido de VOC para cumplir con los límites impuestos por los ordenamientos que entrarán en vigencia en enero de 2009. Se espera que los fabricantes desarrollen recubrimientos para carrocerías de automóviles que cumplan con los estrictos ordenamientos de emisiones de VOC en el aire que se impondrán en California.

¿Qué son los recubrimientos a base de agua?

El solvente de los recubrimientos de carrocería se usa para disolver los pigmentos sólidos y permitir una aplicación lisa y pareja, y después se evapora. El solvente principal de los recubrimientos a base de agua es precisamente el agua, pero también contiene otros solventes, como éteres de glicol, para mejorar la aplicación de la pintura. Estos recubrimientos son ideales para capas de imprimación, porque tienen una mayor resistencia al calor y la abrasión, y brindan adhesión excelente. Las imprimaciones y acondicionadores de superficie a base de agua tienen un contenido de VOC tan bajo como 1.2 lb./galón.

¿Por qué conviene usar recubrimientos a base de agua?

Existen varias ventajas en el uso de recubrimientos a base de agua:

- Los recubrimientos a base de solventes contienen VOC y Contaminantes del Aire Peligrosos (HAP, por sus siglas en inglés), como tolueno, xileno, metil etil cetona y etil benceno.
- Los recubrimientos a base de agua son menos tóxicos, tienen menores niveles de VOC y son menos inflamables. Su uso reduce las emisiones en el aire, mejora la salud y seguridad de los trabajadores y puede reducir los costos del seguro.
- Los productos pueden costar menos que los equivalentes a base de solvente, y no requieren disolventes, aditivos o endurecedores.
- En comparación con los productos a base de solvente, se necesita menos producto para cubrir la misma superficie.
- La duración en lata de la pintura a base de agua es mucho mayor, y se pueden guardar los recubrimientos sin usar en un recipiente sellado para utilizarlos más adelante.
- Conviene usar recubrimientos de imprimación a base de agua cuando una imprimación a base de solvente reaccionaría con los materiales o recubrimientos existentes del sustrato.
- Las pistolas de pintura se pueden limpiar con agua o soluciones a base de agua en vez de disolvente de pintura, acetona o metil acetato.

Cómo aplicarlos

Cuando se empiezan a utilizar recubrimientos de imprimación a base de agua, en vez de solventes, hay que hacer algunos ajustes al proceso. Es posible que tenga que comprar equipos nuevos de rociado diseñados para los recubrimientos a base de agua. Las pistolas rociadoras se tienen que revestir con materiales resistentes a la corrosión, como acero inoxidable o plástico. Póngase en contacto con su proveedor para probar los nuevos productos sin costo, o a bajo costo, y para recibir capacitación en su taller.

El tiempo de curado para los recubrimientos a base de agua es mucho mayor que para los recubrimientos a base de solvente, de manera que tiene que tener esto en cuenta al diseñar su proceso. Revise los procedimientos que usa actualmente y programe la aplicación de recubrimientos teniendo en cuenta que el tiempo de secado va a ser mayor, o use equipos de secado especializados. Por ejemplo, le puede convenir aplicar la imprimación a todos los carros por la tarde y dejar que se sequen durante la noche, y aplicar los recubrimientos de color y acabado al día siguiente. Haga participar a los empleados en el proceso de planificación de horarios y cambios de equipo.

Tecnología de curado de pintura

Muchos talleres grandes han instalado cabinas de rociado con dispositivos de calor y movimiento de aire, para aumentar la producción reduciendo el tiempo de curado. Estas cabinas de rociado y equipos de secado crean condiciones óptimas de fraguado y curado, tanto para recubrimientos a base de agua como a base de solventes, y reducen significativamente el tiempo necesario para curar recubrimientos a base de agua. Si va a comprar nuevas cabinas de rociado o equipos para curado de pinturas, tenga en cuenta las necesidades futuras de recubrimientos a base de agua y de bajo contenido de VOC. Consulte los requisitos para obtención de permisos de su distrito de aire antes de planificar la instalación de este tipo de cabinas de rociado. Su proveedor le puede brindar ayuda.



Se pueden usar lámparas infrarrojas o ultravioletas para reducir considerablemente los tiempos de fraguado y curado después de la aplicación de la capa de imprimación. Al considerar esta tecnología, consulte las pautas de los fabricantes de pintura para usar estas lámparas con productos específicos. Pídale al distribuidor de equipos que le preste o alquile uno por un periodo de demostración y capacitación antes de comprarlo.

Capacitación

Los recubrimientos a base de agua tienen distinta viscosidad que los recubrimientos a base de solventes, y hay que usar distintas técnicas de aplicación para obtener los mejores resultados. Déles tiempo a los pintores para que asistan a los cursos de capacitación de los fabricantes y practiquen las nuevas técnicas. Aliente y proporcione incentivos a los empleados para que asistan a cursos locales de capacitación para prevenir la contaminación brindados por los grupos reglamentarios y de ayuda empresarial de su zona.

Información de contacto con proveedores

Global Finishing Solutions	http://globalfinishing.com	800-848-8738	Cabinas de rociado, sistema de recirculación de calor
USItalia	http://www.usiofnorthamerica.com	877-874-6362	Cabina de rociado, bahía de preparación infrarroja

PFC (Northern California)	http://www.pfcequipment.com	800-922-5501	Cabina de rociado, cortinas de aislamiento, lámparas de curado infrarrojas y UV
DeVilbiss	http://www.autorefinishdevilbiss.com	800-445-3988	Sistema de secado de pintura
JunAir Technologies	http://www.junairspraybooths.com/frame. htm	302-286-6462	Cabina de rociado, sistema de movimiento de aire

Requisitos reglamentarios para desperdicios peligrosos

Para obtener información sobre los requisitos reglamentarios, póngase en contacto con su [CUPA](#) local en línea en http://www.dtsc.ca.gov/InformationResources/local_contacts.cfm o póngase en contacto con el [Departamento de Control de Sustancias Tóxicas \(DTSC\)](#) al (800) 728-6942, http://www.dtsc.ca.gov/ContactDtsc/duty_officers.cfm

Para obtener un número de identificación de la EPA, póngase en contacto con:

DTSC
Generator Information Services Unit
(916) 255-1136
(800) 618-6942

Para obtener información adicional sobre las prácticas de prevención de la contaminación en talleres de carrocería y pintura, y una lista de publicaciones disponibles, póngase en contacto con:

DTSC
Office of Pollution Prevention and Technology Development
P.O. Box 806
Sacramento, CA 95812-0806
(916) 322-3670
(800) 700-5854
<http://www.dtsc.ca.gov/PollutionPrevention/index.cfm>